GS YUASA

Next to you

一般用直流電源装置

DC100V 系

Y-COM100SRGY

一般用 直流電源装置
Y-COM100SRGY

スイッチングレギュレーター方式・並列冗長システム

特　長

❶ 高信頼性の並列冗長システムを実現

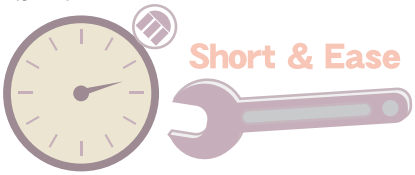
●スイッチングユニットを複数台の並列接続使用すると、万一ひとつのユニット故障が発生しても、残りのユニットで負荷電流を供給できます。

●スイッチングユニットを多数並列接続した場合でも、平衡運転機能により各ユニットは均等に負荷を分担し、信頼性が向上しました。

❷ メンテナンスが容易で短時間復旧が可能

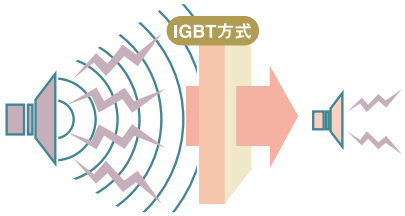
●ユニット方式のため、(予備のユニットを現場保管することにより)故障時の復旧が容易に短時間でできます。

●入力MCCBおよび出力MCCBを装備しているプラグインタイプのユニット方式の採用により、据え付けやメンテナンス時の取扱が容易です。



❸ 低騒音

●スイッチングレギュレータ方式により従来品に比べて低騒音です。
(スイッチング周波数は可聴周波数を超えています)



❹ 入力クリーンウェーブを実現

●スイッチングユニットの入力部にIGBTを用いた高力率PWMコンバータの採用により、入力電流は歪みのない正弦波となり、電源側に高調波障害等の悪影響を与えません。
(入力電流の高調波含有率は7%以下)

●三相入力の力率は97%以上、効率は86%以上(50Aユニット)と高効率になっており、非常電源用のエンジン発電機の容量が大幅に低減できます。

❺ 経済的

●スイッチングユニットの入力力率 97%以上、また負荷率 50%時でも負荷率 100%時と比較して効率はほとんど低下しません。

●入力電流の等価逆相電流は 15%以下となり、非常電源用のエンジン発電機の容量の大幅な低減が可能です。

●「n＋1 方式」の場合、従来(サイリスタ方式)の 2 台並列運転方式に比べて 1 台のユニットを余裕容量にすることにより対応でき、システムが小さくなり大幅な省コスト・省スペースが可能です。

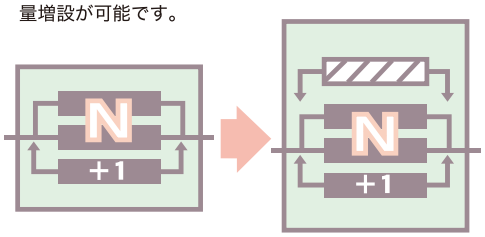
●長寿命制御弁式据置鉛蓄電池との組み合わせにより大幅なランニングコストの低減が可能です。

❻ 出力電圧安定化

●50 ～ 200kHz の範囲でパルス幅制御を行っているため、従来(サイリスタ方式)と比べて応答速度が格段に速くなりました。
入力電圧および出力電流の急変に対して高速で応答し、安定した電圧を供給します。

❼ 将来増設が可能

●ユニット方式のため、ユニットを増加することにより将来の容量増設が可能です。



❽消防法適合品です

プラグインタイプ
スイッチング ユニット

50A

ユニット出力	100V 50A
交流入力	三相 3 線 200V
寸法(mm)	W213×H562×D370

※寸法は突起物を含みません。

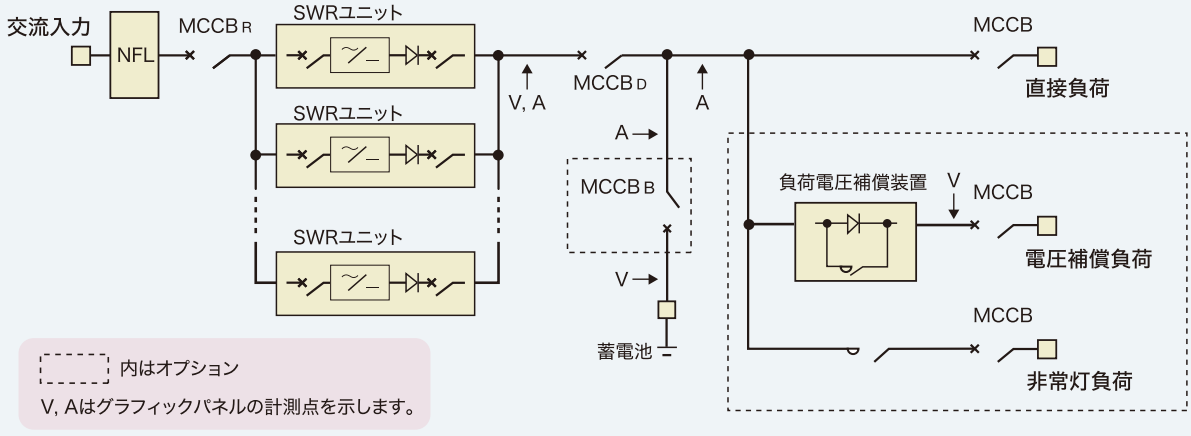
Y-COM100SRGY 要項表

項　目			標準仕様	備　考
定格出力電流			50A ユニット×ｎ台	
使用環境	周囲温度		－10～40℃	
	相対湿度		25～85%	但し結露しない事
	高度		標高 1000m 以下	
	設置場所		有害ガス・塩分・ほこりの少ない室内	
交流入力	相数		三相３線	
	電圧		200V ± 10%	（注 1）
	周波数		50Hz または 60Hz ± 5%	
	入力容量	kVA	7.2	MSE54 セル、1 ユニットの場合
	力率		97%以上	入出力定格時
定格	冷却方式		自然冷却	
	定格		100%連続	
	回路方式		三相純ブリッジ	
	制御方式		高周波スイッチング制御	
直流出力	浮動充電電圧		CS　：2.15V HS　：2.18V MSE：2.23V　} ×セル数	54 セルまで
	均等充電電圧		CS　：　2.3V HS　：　2.3V　} ×セル数	
	出力電圧制度	浮動	± 1.5%以内	入力電圧定格± 10%
		均等	± 2.0%以内	出力電流５～100%
	最大垂下電流		定格電流の 110%以下	
	効率		86%以上	入出力定格時（注 2）
その他	発熱量	kJ/h	3530	MSE54 セル、1 ユニットの場合
	騒音		約 50dB	前面 1m、A 特性

（注1）交流入力三相３線 400V の詳細についてはお問い合せください。
（注2）負荷補償装置等の損失は含みません。

（写真は一例です）

Y-COM100SRGY システム構成図



一般用 直流電源装置
Y-COM100SRGY

スイッチングレギュレーター方式・並列冗長システム

整流器寸法要項表

● 単独・列盤タイプ

出力電流	盤寸法（約 mm）				取付可能オプション回路		
	幅（W）	奥行（D）	高さ（H）	質量（約 kg）	負荷補償装置	負荷 MCCB フレーム、個数	非常灯切替用または過放電防止用 MC 電流、個数
50A	600	600	1900	350	–	50AF, 8 個	–
			2300	400	25A, 2 段		60A, 1 個
100A	600	700	1900	400	–	50AF, 4 個	–
			2300	450	25A, 2 段	100AF, 2 個 50AF, 7 個	100A, 1 個
150A	1000	700	2300	600	25A, 2 段	225AF, 2 個 50AF, 8 個	100A, 1 個
200A	1000	700	2300	650	25A, 2 段	225AF, 1 個 50AF, 7 個	100A, 1 個
300A	1200	800	2300	850	オプション回路は別途分電盤にて収納（注 1）		
400A	1500	800	2300	1000			
500A	1600	800	2300	1100			

（注1）オプション回路収納用分電盤の標準寸法は以下のとおりです。（定格電流 300 A、400 A、500 Aのもの）
W700 × D800 × H2300 (mm)

標準実装オプション範囲

定格電流	負荷補償装置	負荷 MCCB（AF、個数）	MC
300A	50A,2 段	400AF,2 個、50AF,8 個	100A,1 個
400A/500A		600AF,2 個、50AF,8 個	

● 制御弁式据置鉛蓄電池内蔵据置タイプ

直流出力定格電流	蓄電池形式	盤寸法 (mm)				取付可能オプション回路		
		幅（W）	奥行（D）	高さ（H）	質量（約 kg）	負荷補償装置	負荷用 MCCB AF、個数	非常灯切替用または過放電防止用 MC 電流、個数
50A	SNS/ MSE100-6	800	1000	2300	500	25A, 2 段	50AF, 6 個	60A, 1 個

【注意】
1. 鉛蓄電池内蔵据置タイプは制御弁式据置鉛蓄電池のみ適用となります。
2. MCCB：配線用遮断機、MC：電磁接触器の略です。
3. 構造、使用部品は当社標準とします。
4. 出力電流の低減で出力電圧特殊対応可能です。
5. n + 1 方式については、詳細をお問い合わせください。
6. 外形寸法には前面扉以外の外覆鋼板の厚みは含まれていません。
7. 上記の高さ（H）にはチャンネルベース寸法（50㎜）は含まれません。
8. 制御弁式据置鉛蓄電池内蔵据置タイプの質量に蓄電池は含まれていません。
9. 定格電流 400A、500A のものは強制風冷となります。

蓄電池盤

列盤タイプ蓄電池盤寸法一覧

● 制御弁式据置鉛蓄電池列盤寸法表（54セル、高さ：1900mmの場合）

蓄電池	奥行 600mm のとき		奥行 800mm のとき		奥行 900mm のとき	
MSE / SNS	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）
50 - 12	500	170	500	210	500	250
100 - 6	800	240	800	280	800	320
150	700＋600	380	900	240	800	250
200	700＋600	380	900	240	800	250
300	900＋800	440	700＋600	450	1000	280
400	900＋800×2	650	900×2	510	700＋600	500
500	1000×2＋900×2	920	800＋700×2	710	800＋700×2	710
600	900×3＋700	870	700×2＋600×2	840	900＋800	770
700	1000×2＋900×2	920	1000×3＋900	1050	1000×3＋900	1050
800	1000×2＋900×2	920	1000×3＋900	1050	1000×3＋900	1050
900	900×4＋800＋700	1300	900×2＋800×2	980	900×2＋800	770
1000	1000×3＋900	920	1000×3＋900	1050	1000×3＋900	1050

● 据置鉛蓄電池列盤寸法表（54セル、高さ：1900mmの場合）

蓄電池		奥行 600mm のとき		奥行 800mm のとき		奥行 900mm のとき	
HS	CS	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）
30, 40, 50	15,30	900	220	700	220	700	230
60, 80	45,60	600＋700	390	1000	250	900	250
100, 120	90	900×2	440	700＋800	450	600＋700	450
150, 200, 250	130, 170	600＋800×2	610	600＋800	440	600×2	440
300, 400	210, 250, 290	800＋900×2＋700	840	800＋700×2	670	800＋900	490
500, 600	400	700＋1000×4＋800	1350	900＋1000×2	740	900＋1000×2	770
700, 800, 900	500, 600	800×2＋1000×4	1350	800×2＋1000×4	1450	800×2＋1000×4	1550

● アルカリ蓄電池列盤寸法表（86セル、高さ：1900mmの場合）

蓄電池			奥行 600mm のとき		奥行 800mm のとき		奥行 900mm のとき	
AMH-P	AH-S	AHH-S	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）	幅寸法（mm）	質量（約 kg）
100,120,150	200,250	120,150,200	800×2＋900×2	850	800×3	690	800＋900	490
200,250,300	300,350,400	250,300,350	900＋1000×2＋800×2	1100	700＋800×3	900	700＋800×3	940
350,400,450	500	400,500	900＋1000×7＋800	2100	900＋1000×2＋800×2	1200	900＋1000×2＋800×2	1250
500,600	600～900	600,700	900＋1000×7＋800	2100	900＋1000×7＋800	2200	900＋1000×7＋800	2300

【注意】 1. 質量には蓄電池を含んでいません。
2. 上記寸法表は列盤タイプの寸法となります。単独盤タイプは寸法が異なりますので詳細はお問い合わせください。

システムプランニングについて

● 整流器出力電流

整流器の定格出力電流は次式により求めます。
定格出力電流 = 常時最大負荷電流 + 蓄電池充電電流
蓄電池充電電流は、鉛蓄電池の場合 1/10C〔A〕、アルカリ蓄電池の場合 1/5C または 1/10C〔A〕が標準です。
ただし、消防法用の場合 1/15C〔A〕を標準とします。(C: 蓄電池容量)

● 蓄電池整備の設置場所と保有距離

(電池工業会指針 SBA G 0603 および消防法の設置基準に適合)

設置場所	保有距離を確保しなければならない部分		保有距離	
蓄電池室	蓄電池	列の相互間	0.6m以上但し架台などを設けることによってそれらの高さが1.6mを超える場合にあっては1.0m以上	
		点検面	0.6m以上	
		その他の面	0.1m以上但し、電槽相互間を除く。	
	充電装置	操作面	1.0m以上	
		点検面	0.6m以上	
		換気口を有する面	0.2m以上	
機械室など	キュービクル式のもの	操作面	1.0m以上	
		点検面	0.6m以上	但し、他のキュービクル式以外の自家発電装置、変電設備などと相対する部分は 1.0m 以上とする。自家発電装置、変電設備がキュービクル式の場合はこの限りではない。
		換気口を有する面	0.2m以上	
屋外または屋上	キュービクル式のものの周囲		1.0m以上	

● 蓄電池室の換気

蓄電池は充電すると水素ガスを発生します。従って、火気により爆発することがありますので換気が必要です。
換気の方法は強制換気と自然換気とがあり、強制換気量は次式で、自然換気の排気口面積は
下図により求められます。

強制換気量 V＝55.2n・i(ℓ/h)
〔制御弁式蓄電池は、V＝44.16n・i(ℓ/h)〕

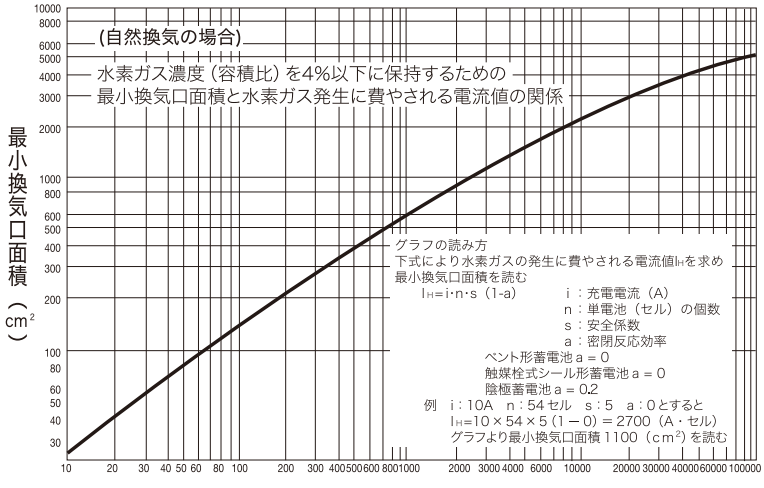
ここに　n：単電池(セル)の個数
　　i：水素ガス発生に費やされる過充電電流(A)で一般に0.1CnAを用いる。
　　〔Cn：n時間率定格容量(Ah)の数値〕

注) 換気扇の換気量(参考)

換気扇	15cm扇	20cm扇	25cm扇	30cm扇
換気量 (kℓ/h)	300	560	870	1150

(※上式の換気量の単位は (ℓ/h) で、本表で示す単位は (kℓ/h) ですのでご注意ください。)

注) 電池工業会技術資料
(SBA G0603) “蓄電池室に関する設計指針による”



電源装置の設置について

電源装置の設置場所の条件

1. 屋外に排気できる有効な換気設備を設けてください。蓄電池を設置する部屋は水素濃度が0.8%以下となるように室内の換気を行ってください。下記の式によって計算した換気量以上の換気ができる換気口、または換気扇などを蓄電池の設置場所に設けてください。
2. 直射日光が当たらないようにしてください。
3. 水が浸入し、または浸透する恐れのない場所に設置してください。
4. 周囲温度が40℃を超えないよう、換気口または、換気扇を設けてください。
5. 有害なガスや塵埃の発生、または滞留する恐れのないよう、十分に注意してください。
6. 常時振動を受けない場所を選定してください。
7. 蓄電池設備のある場所は、係員以外の者がみだりに出入りできない構造としてください。
8. 点検、操作に支障を生じないよう照明を設けてください。

電源装置の設置上の注意と設置方法

1. 電源装置の換気口面は設置する壁から0.2m以上離してください。
2. 操作面には幅1.0m以上の操作スペースを設けてください。(1面の盤面が800mmまでの場合)

耐震措置

「蓄電池装置は、建築物の床に地震などに耐えるよう堅固かつ容易に固定できるもの」…と消防法で規定されております。当社の場合、電源装置は水平震度1.0に耐える耐震設計としていますが、設置現場において十分な耐震性能を確保するために、アンカーボルトなどで床面に固定することが条件です。

必要換気量の計算式

$$V = t \cdot g \cdot s \cdot n \cdot i\,(1\text{-}a)$$

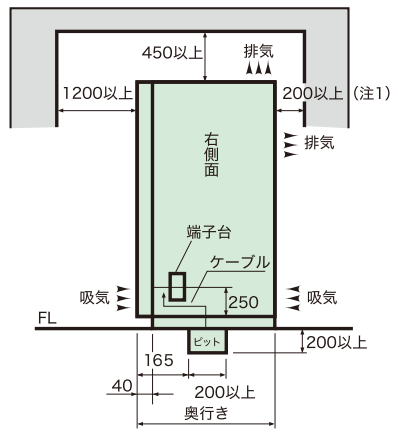
V : 換気量(ℓ/h)
t : 希釈率96/4=24
　(水素と空気の混合ガスの爆発限界値より求めた値。)
g : セル当り、Ah当りの水素ガスの発生量で25℃、101.3kPaで約0.46(ℓ)
s : 安全係数で5を用いる。
n : 単電池(セル)の個数
i : 水素ガス発生に費やされる過充電電流(A)で一般に0.1CnAを用いる。
　[Cn : n時間率定格電流(Ah)の数値で、鉛蓄電池は10時間率、
　　アルカリ蓄電池のAHH形は1時間率、その他は5時間率を用いる。]
a : 密閉反応効率
　ベント形蓄電池　a = 0
　触媒栓式蓄電池　a = 0
　制御弁式蓄電池　a = 0.2

■ 計算例
MSE-200(200Ah/10HR)54個組の換気量は
t=24、g=0.46、s=5、n=54、i=20(200×0.1=20)
V=24×0.46×5×54×20×(1-0.2)≒47.7(ℓ/h)

※室内の温度が40℃以下であり、屋外に排気する換気を妨げる障害物がなく、換気扇が常に作動していることが肝要です。

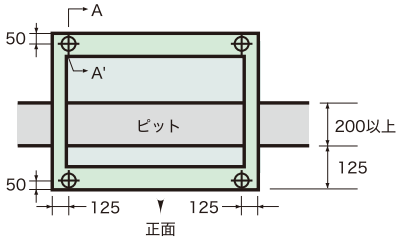
● 保守スペース、換気スペースおよび入出力配線導入口

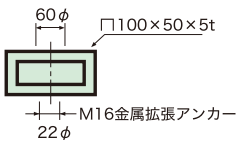
Ⅰ. 機器の保守、点検および換気のためのスペース



(注1) 背面が引掛式扉操作点検面の場合 600mm 以上
背面が扉操作点検面の場合 1000mm 以上

Ⅱ. 入出力配線用ピット位置





A-A'断面図

■ 注意事項 ■

▶ 取扱説明書を必ず最後までお読みいただいたあとご使用ください。
▶ 取扱説明書は大切に保管し、よく活用ください。

⚠危険

- 蓄電池の使用環境として水素濃度が 0.8%以下となるよう室内の換気を行ってください。また、火気の近くに設置しないでください。
  蓄電池から水素ガスが発生しますので、引火爆発の原因となる恐れがあります。
- 本装置は、多数の部品(蓄電池を含む)で構成されており、これらの部品を定期的に交換する事により設備の正常な機能の維持および安全が確保されます。部品交換が実施されない場合は装置の故障・負荷への給電障害や最悪の場合は発煙・発火等の災害に至る可能性があります。

⚠注意

- 仕様書に決められた環境でご使用ください。決められた環境以外で使用すると装置故障、部品劣化等により寿命を短縮させる原因となる恐れがあります。
  ご使用温度範囲：-10～40℃(但し、触媒栓付蓄電池は -5～40℃)
- 本装置をご使用の場合は、粉塵の多い場所で使用しないでください。装置故障の原因となる恐れがあります。
- 本装置の設置については仕様書または外形図に記載された保有距離を確保してください。確保しないと装置故障および事故の原因となる恐れや法の規制に触れる場合があります。
- 本装置は法（消防法など）で規定されている期間毎に定期的な点検を行ってください。点検を行い、取扱説明書に記載されている基準を外れている場合は取扱説明書に基づき処置を行ってください。基準を外れたままご使用されますと蓄電池破損の原因となる場合があります。なお、点検契約、点検方法などはメーカーにご相談ください。
- 本装置は電気工事が必要です。電気工事は専門家により行ってください。

●人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置へのご使用については、電源の多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので事前に当社までご相談ください。
（例） a. 医療機器など、人命及び人身に直接関わる用途・機器
b. 交通システム等、社会的、公共的に重大な影響を与える可能性のある用途、機器
c. 原子力発電所で、重要な制御を行う機器
●本品の使用（ハードウェア・ソフトウェア）に起因する事故が発生しましても、接続機器・ソフトウェアの異常・故障に対する損害・その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。
●このカタログは、製品の改良のため予告なく意匠や仕様を変更することがありますので、予めご了承ください。
●本カタログの内容は 2013 年 9 月現在のものです。

コールサービス
（休日･夜間の電源装置トラブル対応窓口）
フリーダイヤル 0120-302507
（受付時間は営業日の 9:00～12:00・13:00～17:35 を除く）

GS YUASA
Next to you

2008年度日本品質奨励賞TQM奨励賞を
電源システム生産本部が受賞

京都事業所：ISO14001 認証取得

JQA-1397
ISO9001認証取得

株式会社 GSユアサ

東京支社	〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-13	TEL(03)5402-5820
関西支社	〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	TEL(06)6344-1697
中部支社	〒460-0004 名古屋市中区新栄町2-13(栄第一生命ビル)	TEL(052)963-6880
九州支社	〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	TEL(092)721-3321
北海道支社	〒060-0002 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	TEL(011)231-6880
東北支社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-1-1(仙台ファーストタワー)	TEL(022)225-8758
中国支社	〒730-0032 広島市中区立町2-23(野村不動産ビル)	TEL(082)545-7920
千葉営業所	〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1(朝日生命千葉登戸ビル)	TEL(043)203-3080
神奈川営業所	〒221-0822 横浜市神奈川区西神奈川1-7-2(三井生命東神奈川ビル)	TEL(045)290-3616
新潟営業所	〒950-0912 新潟市中央区南笹口1-1-54(明治安田生命駅南第二ビル)	TEL(025)247-0396
京都営業所	〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1	TEL(075)312-0609
兵庫営業所	〒650-0032 神戸市中央区伊藤町121(神戸伊藤町ビル)	TEL(078)335-0330
四国営業所	〒760-0027 高松市紺屋町4-10(鹿島紺屋町ビル)	TEL(087)851-6455

〈生産拠点〉
京都事業所 〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1
小田原事業所 〒250-0862 小田原市成田721
長田野事業所 〒620-0853 福知山市長田野町1-37

http://www.gs-yuasa.com/gyp/jp

●GSユアサ製品のご用命は…

PRINTED WITH SOY INK
このパンフレットは大豆油インキを使用しています。

Cat.No.GYPS-R004(D) 1309-102(AZD)